

# 論文の要約

## 論文の目的

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 [1] 本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 Total Quality Management に関する研究。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 Turing Test、leukotomy、AlphaGo Zero に関する研究。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

## 論文の結論

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 Neuroscience に関する研究。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 neuroscience に関する研究。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 [2]

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。 Fight-or-flight response に関する研究。

本研究は、人間の認知能力と機械学習の性能を比較し、その可能性を評価することを目的とした。

「『科学者の使命』は、科学の発展に貢献することである。科学者は、自然の法則を解明し、人類の福祉に貢献する責任を負っている。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

「科学者は、常に謙虚であり、自分の知識の限界を認識し、新しい発見を追求する必要がある。」

# Technological Singularity

Karl Popper

[illegible][illegible][illegible][illegible]

BRAIN Initiative

leukotomy AlphaGo Zero

## Leukotomy

Moniz "for his discovery of the therapeutic value of leucotomy in certain psychoses." leukotomy leukotomy

leucotomy

Leukotomy ██████████

100 personalities 100 mental diseases

2 leukotomy leukotomy

3 personality intelligence Walter Freeman personality intelligence [6]

personality intelligence personalities mental diseases  
personality intelligence personality intelligence  
personality intelligence personality intelligence

Leukotomy [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600] [601] [602] [603] [604] [605] [606] [607] [608] [609] [610] [611] [612] [613] [614] [615] [616] [617] [618] [619] [620] [621] [622] [623] [624] [625] [626] [627] [628] [629] [630] [631] [632] [633] [634] [635] [636] [637] [638] [639] [640] [641] [642] [643] [644] [645] [646] [647] [648] [649] [650] [651] [652] [653] [654] [655] [656] [657] [658] [659] [660] [661] [662] [663] [664] [665] [666] [667] [668] [669] [670] [671] [672] [673] [674] [675] [676] [677] [678] [679] [680] [681] [682] [683] [684] [685] [686] [687] [688] [689] [690] [691] [692] [693] [694] [695] [696] [697] [698] [699] [700] [701] [702] [703] [704] [705] [706] [707] [708] [709] [710] [711] [712] [713] [714] [715] [716] [717] [718] [719] [720] [721] [722] [723] [724] [725] [726] [727] [728] [729] [730] [731] [732] [733] [734] [735] [736] [737] [738] [739] [740] [741] [742] [743] [744] [745] [746] [747] [748] [749] [750] [751] [752] [753] [754] [755] [756] [757] [758] [759] [760] [761] [762] [763] [764] [765] [766] [767] [768] [769] [770] [771] [772] [773] [774] [775] [776] [777] [778] [779] [780] [781] [782] [783] [784] [785] [786] [787] [788] [789] [790] [791] [792] [793] [794] [795] [796] [797] [798] [799] [800] [801] [802] [803] [804] [805] [806] [807] [808] [809] [810] [811] [812] [813] [814] [815] [816] [817] [818] [819] [820] [821] [822] [823] [824] [825] [826] [827] [828] [829] [830] [831] [832] [833] [834] [835] [836] [837] [838] [839] [840

Turing Test Nature AlphaGo Zero superhuman  
superhuman generic human

Leukotomy 自然 AlphaGo Zero 超human 同行评议  
 peer review 同行评议 [8]

AlphaGo Zero

# AlphaGo Zero Superhuman

Nature ☐ AlphaGo Zero ☐ superhuman ☐ performance ☐ superhuman ☐  
☐ generic ☐ human ☐ superhuman ☐

[illegible]

AlphaGo Zero    AlphaGo Master    superhuman    generic    superhuman    AlphaGo Zero

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero

AlphaGo Zero  
AlphaGo Zero AlphaGo Zero AlphaGo Zero

AlphaGo Zero 4 [9]

[illegible][illegible][illegible]

AlphaGo Zero

「Go」は、19世紀後半に中国で生まれた伝統的な棋类游戏で、2人対戦のゲームです。盤は19x19のマス目があり、黒と白の石を交互に配置して、相手の石を捕獲し、最終的に相手の石を多く残すことが目的です。

AlphaGoは、Google DeepMindが開発したGo AIです。AlphaGoは、2016年に世界最強のGoプレイヤーである李世石と対戦し、3勝2敗で勝利しました。これは、AIが初めて人間に勝ったGoの対戦でした。

Turing Machineは、計算理論の基礎となる抽象的な計算機モデルです。AlphaGoは、Turing Machineを用いて、Goのルールと戦略を学習しました。AlphaGo Zeroは、AlphaGo Masterと対戦し、AlphaGo ZeroはAlphaGo Zeroを打ち破りました。

AlphaGo Zeroは、Deep Blueと異なり、AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。

Deepmindは、AlphaGo Zeroを開発した会社です。AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。

AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。

「Go」は、19世紀後半に中国で生まれた伝統的な棋类游戏で、2人対戦のゲームです。

「Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled」

AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。

SAE level 5は、SAE level 4よりも高度な自動運転レベルです。SAE level 4は、SAE level 4よりも高度な自動運転レベルです。

AlphaGo Zeroは、AlphaGo Zeroを打ち破りました。

addressは、737Maxのアドレスです。

adversarial testingは、autoMLのアドバサリテストです。

[illegible]

「[14]」

Turing Machine  
Universal approximation theorem

Technological Singularity

1949 leukotomy

Turing Test AI A Modern Approach  
Wind Tunnel approach  
Nature AlphaGo Zero superhuman  
Technological Singularity In Math We Trust  
[15] [16]

[17]

Occam's Razor

Occam's Razor

Occam's Razor Leukotomy

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence [18]

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence [19]

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence commonsense

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence

Gu Test: A Progressive Measurement Of Generic Artificial Intelligence



□□□□

[illegible]

[20]

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible][illegible][illegible][illegible]

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ [21] □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ [22]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？ Chinese room 如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？ dataset ？ SQuAD ？ CoQA ？ QuAC ？ GLUE 如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？ dataset 如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？ Chinese room 如何设计一个自然语言处理系统？

NLVR<sup>2</sup> ？ Natural Language for Visual Reasoning for Real ？ testset 如何设计一个自然语言处理系统？  
如何设计一个自然语言处理系统？ GLUE 如何设计一个自然语言处理系统？ generic 如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？ Testsets 如何设计一个自然语言处理系统？ AI: A Modern Approach 如何设计一个自然语言处理系统？

如何设计一个自然语言处理系统？ guideline ？ judgement 如何设计一个自然语言处理系统？

Chinese room

The Third Wave

# The Third Wave

---

[illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □

“ ” [23]

# AlphaGo Zero AI: A Modern Approach

# Introduction to AI: A Modern Approach

[illegible][illegible]

Chinese room

judgement

[illegible][illegible]

[24]

[illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1989 年 10 月 1 日，中共中央、国务院作出《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》，提出“建立社会主义市场经济体制，就是要使市场在国家宏观调控下对资源配置起基础性作用”。

AlphaGo [25] Socratic

2015 年 Bohunt Chinese School 的 BBC 節目 Are Our Kids Tough Enough ? 的錄影帶

2012 年 PISA 测试成绩  
 2015 年 2018 年 PISA 测试成绩

Bohunt Chinese School  
Bohunt [26]

PISA

Bohunt 儒家 Confucianism 儒家思想

Bohunt 的意義  
在於其對社會的貢獻。

在現代社會中，Bohunt 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是狩獵，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

這種變化反映了社會對個人貢獻的重視，以及對社會責任的強調。Bohunt 已經成為一種普遍的社會價值觀。

discipline 和 competition 的意義已經發生了變化，它們不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

Discipline 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。Socratic 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

competition 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

“競爭和競爭”的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。2012 年的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。[27]

[28] 競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。Leukotomy 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

Technological Singularity 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。AI: A Modern Approach 的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

競爭和競爭的意義已經發生了變化，它不再僅僅是競爭和競爭，而是指一種積極的社會參與和貢獻。

~~~~~



Henry Markram - SyNAPSE announcement - mass deception of the public - SyNAPSE - Henry Markram - "It is not impossible to build a human brain and we can do it in 10 years." - Human Brain project

```

moonshot moonshot

```

[illegible]

AlphaGo Zero superhuman generic human

[illegible][illegible]

Demis Hassabis AlphaGo Zero



AlphaGo Zero 围棋人工智能 Deepmind 围棋人工智能

Deepmind 伦理 board Deepmind 围棋人工智能 Google 围棋人工智能 AlphaGo 围棋人工智能

[11] AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18 AlphaGo Zero 14-16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap

[12] The Guardian a meta-solution to any problem

"Demis Hassabis ... is deadly serious when he tells me he is on a mission to 'solve intelligence, and then use that to solve everything else'.

.....

'One way of thinking of AGI is as a process that will automatically convert unstructured information into actionable knowledge. What we're working on is potentially a meta-solution to any problem.'",

from <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago>

[13] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[14] Universal approximation theorem Turing Machine

[15] In God We Trust God Trust

In Math We Trust In Math We Trust

[16]

[17]

[18]

emergent phenomena



“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

[26] “中國·國際化與國際化中國”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。  
BBC 國際新聞網 <http://shanghai.xinmin.cn/xmsg/2016/04/18/29861595.html>

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

[27] “中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

[28] “中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

[29] Nature AlphaGo Zero superhuman 60 分鐘  
“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

“中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。

The selfish Gene “中國”與“中國人”的區別在於，前者是地理概念，後者是政治概念。在國際社會中，中國是一個主權國家，而中國人則是這個國家的公民。這種區別在國際法和外交事務中至關重要。